Aus der Frauenklinik der Universität Erlangen.
Vorstand: Professor Dr. med., Dr. phil. Hermann Wintz.

Die Modifikation der Madlener'schen Tubensterilisierung nach Dyroff und ihre Ergebnisse.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Max Koch
approbierter Arzt aus Ratibor.

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Mai 1940.

Buchdruckerei M. Krahl, Erlangen-Bruck
1940

1940 №144

Dekan: Professor Dr. med. Richard Greving.
Referent: Professor Dr. med. Rudolf Dyroff.

Meiner lieben Mutter

Durch das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses wurden die deutschen Aerzte vor eine große Aufgabe gestellt. Bisher waren Sterilisierungen nur aus medizinischer Indikation gestattet worden. Die gesetzlich neu aufgestellte eugenische Indikation erweiterte den Kreis der Betroffenen erheblich. Sollte doch durch diese Indikationsstellung das deutsche Volk vor unerwünschtem, körperlich und seelisch minderwertigem Nachwuchs bewahrt werden. Im Hinblick auf diese gesetzliche Regelung mußte auch die technische Frage der Unfruchtbarmachung unter völlig neuen Gesichtspunkten betrachtet werden. Der Staat stellte die berechtigte Forderung, einerseits den vom Gesetz Betroffenen weitestgehend in seiner Gesundheit zu schützen, zum andern, ihm selbst überflüssige Ausgaben und peinliche Versager zu sparen.

Als Vorbedingung für die Sterilisierung aus eugenischer Indikation erhob sich die Forderung nach dem einfachsten, lebens- und erfolgsichersten Eingriff. Bisher bestanden zahlreiche Methoden, die auf mannigfaltigen Wegen eine Unfruchtbarmachung herbeizuführen suchten. An die hundert Methoden werden in der Literatur dafür angegeben. Die große Anzahl der angeführten Methoden zeigt schon, daß allen irgend welche Mängel anhaften und es jedenfalls keine gibt, die als Standardmethode anzusprechen wäre. Auch nach Inkrafttreten des neuen Gesetzes kam es zu keiner Einheitlichkeit in der Wahl des operativen Verfahrens. Jeder Operateur führte den Eingriff nach seiner erlernten und von ihm für gut befundenen Technik, sowie den damit erreichten Erfolgen aus. Die scharf umrissenen Forderungen des Staates lassen es jedoch erstrebenswert erscheinen, aus der Zahl der bisher geübten

Operationsmethoden das oder diejenigen Verfahren herauszustellen und festzulegen, die diesen Forderungen am meisten gerecht werden. Die Möglichkeit dazu besteht dann, wenn genügend Erfahrungen mit den einzelnen Methoden zum Vergleich vorliegen. Auch diese Arbeit hat den Zweck, von den vielen Methoden eine herauszuheben, deren Ergebnisse es wünschenswert erscheinen lassen, sie zu den in die engere Wahl zu ziehenden Standardmethoden hinzuzurechnen.

Nach dem Gesetz hat der geforderte Eingriff auf die Tuben sich zu erstrecken. Mannigfaltig sind die Methoden, die die geforderte Unwegsamkeit der Tuben herbeizuführen suchen. Diese Unwegsamkeit wird erstrebt durch Quetschung, Knotung, Exstirpation, Excision, Resektion, Verlagerung, Kauterisation u. a. Auch über die Zugänglichmachung der Tuben gehen die Ansichten auseinander. Nach einer Sammelstatistik von Mikulicz-Radecki, die sich auf 6032 Sterilisierungen erstreckt, erfolgt die Zugänglichmachung in:

82,4% . . . abdominal
12,9% . . . inguinal
4,7% . . . vaginal

Es überwiegt also bei weitem der abdominale Zugangsweg. Mit Recht, denn er gestattet eine weitestgehende Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes, die bei dem so oft vorgefundenen veränderten Organbefund unbedingt gefordert werden muß.

Der Eingriff an den Tuben bestand nach der gleichen Statistik in:

a) Tubenquetschung nach Madlener 34,7%
b) Verlagerungsmethoden 21,7%
c) Exstirpation der Tuben mit Keilexcision aus dem Uterus 11,0%
d) Keilexcision des intramuralen Tubenabschnittes unter Belassung der Resttube 27,8%
e) Radikalmethoden 1,7%

Es erübrigt sich, auf die technischen Einzelheiten der

genannten Verfahren näher einzugehen, da sie in den letzten Jahren hinreichend veröffentlicht wurden.

Nach der obengenannten Statistik über die Art des Eingriffes in den Tuben konkurrieren demnach mit großem Abstand vor den übrigen die Keilexcision sowie die Madlenersche Tubenquetschung. Diese Tubenquetschung nach Madlener ist in der Erlanger Universitäts-Frauenklinik bei der Sterilisierung die Methode der Wahl geworden, allerdings mit einer nicht unwesentlichen Abänderung des Verfahrens durch Prof. Dyroff. Es wird nun im Rahmen dieser Arbeit erstrebt, diese Art der Tubenquetschung des Näheren zu würdigen, sowie über die Erfahrungen mit dieser durch Dyroff modifizierten Methode zu berichten.

Das Madlenersche Verfahren erstrebt eine Kontinuitätstrennung der Tuben durch Quetschung ihrer Schleimhäute, die eine Verbindung des Tubenlumens und damit eine unterbrechende Narbe setzt. Dieses Verfahren geht in seinen Anfängen auf Friedemann, 1906 zurück, der in Analogie an die von den Chirurgen geübte Quetschung des Wurmfortsatzes bei der Appendektonie zur Verödung der Schleimhäute Gebrauch machte. Einige Versager in der ersten Zeit veranlaßten dazu, diese Methode zu verlassen. Madlener modifizierte das Verfahren und machte es wieder aktuell. Er schildert dieses Verfahren selbst wie folgt:

„Der Operateur faßt mit einer Pinzette die Tube da, wo sie am beweglichsten ist, nicht in der Nähe des Uterus, sondern in der Mitte des Verlaufes oder lateral der Mitte. Die Tube wird in die Höhe gezogen, sodaß sie ungefähr rechtwinklig abgeknickt ist. Dann legt man mit der anderen Hand, dicht unterhalb der Pinzette die Doyenklemme an die Tube. Der von und zur Pinzette laufende Tubenteil wird damit schräg getroffen und zugleich ein kleiner Zipfel der Mesosalpinx mitgequetscht. Nun läßt man durch den Assistenten die Pinzette halten und setzt in den Ecraseur den Hebel ein, den man mit starkem Faustschluß drückt, sodaß in allen Fällen das Gewebe papierdünn ge-

quetscht wird. Nach Abnahme der Klemme wird, nachdem die Pinzette die Tube weiterhin gequetscht hält, eine dünne Zwirnligatur in die Quetschfurche gelegt".

Dieses Vorgehen ließ einige Fehlschläge auftreten, die hauptsächlich durch Bildung von Tuboperitonealfisteln bedingt waren. Dies ursprünglich Madlenersche Verfahren wurde deshalb von einigen Autoren modifiziert. Auch die Erlanger Universitäts-Frauenklinik führte, um diese, dem Originalverfahren anhaftenden Mängel zu vermeiden, eine von Prof. Dyroff vorgeschlagene Aenderung ein. Diese Abänderung des Originalverfahrens wird von dem Autor selbst folgendermaßen angegeben:

„Ich hebe die Tube gestreckt (nicht schleifenförmig) mit zwei Pinzetten an und lege nacheinander und genau quer (nicht gleichzeitig an der durch eine Pinzette gehaltenen Schlinge und schräg zum Tubenverlauf) zwei Quetschstellen im Abstand von etwa 1 cm an. Diese Quetschung wird zudem nicht mit irgendeiner Klemme, sondern mit der Graserschen Appendixquetsche, die sich am geeignetsten erwiesen hat, vorgenommen. Bei dem Originalverfahren kommt es nämlich öfter vor, daß der eine Schenkel der Tubenschleife nicht mehr richtig mitgefaßt wird, weil er beim Zudrücken der Klemme teilweise ausgleitet; jedenfalls werden dort die Schenkel ungleich, der eine zu stark und unter Gefährdung des Peritoneums, der andere zu schwach und mit Ermöglichung einer Lumenbildung gequetscht. Sodann lege ich in jede Quetschfurche eine Seidenligatur (nicht Silkworm, der das Gewebe leicht durchschneidet). Mit dieser Umstechungsligatur werden jedesmal die Tubengefäße mitgefaßt. Das zwischen den beiden Quetschstellen liegende Tubenstück kann dann nur noch von Kollateralen her ernährt werden und kommt deshalb zur Schrumpfung, die Quetschstelle selbst um so sicherer zur Verödung. Tritt einmal doch eine Durchquetschung des Peritoneums ein, dann wird je nachdem, distal oder proximal, noch eine weitere Quetschfurche gesetzt".

Nach diesem durch Prof. Dyroff modifizierten Madlenerschen Verfahren wurden fast sämtliche Sterilisierungen an der Erlanger Universitäts-Frauenklinik vorgenommen. Nur dort, wo ein von der Norm abweichender Befund es nötig erscheinen ließ, wurden andere Verfahren angewendet.

Es wird nun über die Erfahrungen mit dieser Methode bei 341 Unfruchtbarmachungen berichtet.

I. Alter der Sterilisierten.

11–15	3 (13 J.)	
15–19	30	
20–24	63	83 %
25–29	74	
30–34	83	
35–39	63	
40–44	23	
45	2	

Wenn auch die Zahlen in keiner direkten Beziehung zu dem Operationsverfahren stehen, so mögen sie doch als charakteristisch für die ersten, aus eugenischer Indikation ausgeführten Sterilisierungen gelten. Bei diesen ersten Sterilisierungen stellten demnach das Hauptkontingent die Frauen zwischen 20–40 Jahren, also das eigentliche Fortpflanzungsalter, mit 83 %. Dieses Zahlenverhältnis dürfte sich jedoch in Zukunft insofern verschieben, als man ja dann vor dem Beginn der Fortpflanzungsfähigkeit die Unfruchtbarmachung vornehmen wird, um von vorneherein jeglichen unerwünschten Nachwuchs auszuschalten. Das am 1. 1. 1934 in Kraft getretene Gesetz mußte aber in erster Linie sämtliche, im Fortpflanzungsalter befindlichen Frauen erfassen, wodurch sich für diese Anfangszeit obiges Zahlenverhältnis ergibt.

II. Familienstand.

Ledig	239
verheiratet	19
geschieden	3
verwitwet	1
unbekannt	79

Das Hauptkontingent der Ledigen ergibt sich durch die Schwierigkeit der Belasteten, einen Ehepartner zu finden. Soweit sich Angaben vorfanden, waren auch Nachkommen ungeachtet des Familienstandes, von 1—14 Kindern, vorhanden. Die jüngste Mutter war ein 14jähriges Mädchen, die älteste eine 45jährige Frau mit 14 Kindern.

III. Art der Erbkrankheit.

Schizophrenie	183	= 53,7 %
angeb. Schwachsinn .	95	= 27,9 %
Epilepsie	35	= 10,3 %
erbl. Schwachsichtigkeit	2	
erbl. Taubstummheit .	1	
Chorea Huntington . .	2	
Kombinationen . . .	5	

Die Beteiligung der vom Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses genannten Krankheiten dürfte sich mit anderen Beobachtungen decken. Auch diese Zahlen mögen für die Zukunft interessant sein, um einen Vergleich zu ziehen, wie weit sich die prozentuale Beteiligung der einzelnen Erbkrankheiten bei der eugenischen Indikationsstellung zur Sterilisierung verschieben werden. Es dürfte wohl mit Sicherheit anzunehmen sein, daß sich auch nach Jahrzehnten weiterhin noch die Schizophrenie an der Spitze einer solchen Tabelle befinden wird, da es in der Natur dieser Krankheit liegt, daß sie oft erst ausbricht, wenn bereits die Fortpflanzung erfolgt ist, oder aber bei den oft nicht mehr ausgeprägten Erscheinungsformen die Indikationsstellung garnicht erfolgt, aber durch die Wahl eines eugenisch ungünstigen Ehepartners diese Krankheit wieder deutlicher zum Ausdruck kommt. Bei strenger Handhabung des Gesetzes dürften wir erwarten, daß gewisse Erbkrankheiten ganz verschwinden, andere auf ein geringes Maß reduziert werden.

IV. Anaesthesieverfahren.

1. Mischnarkose	180	= 52,8 %
2. Lumbalanaesthesie . .	149	= 43,7 %

davon ausreichend . .	120	= 80,5 %
Zusatz erforderlich . .	29	= 19,5 %
3. Evipannarkose	12	= 3,5 %
ausreichend	5	
Zusatz erforderlich . .	7	

Während bei den ersten 100 Sterilisierungen die Lumbalanaesthesie noch mit 80% beteiligt war, hat man sich später doch immer mehr dazu entschlossen, die Mischnarkose zu bevorzugen, um sich bei den psychisch doch immerhin ziemlich alterierten Patienten vor unangenehmen Reaktionen zu schützen, die eventuell den Erfolg der Operation in Frage stellen könnten. Auch wird den Patienten das psychische Trauma dadurch erspart. Die Mischnarkose dürfte deshalb in Zukunft wohl noch mehr in den Vordergrund treten.

V. Operationsverfahren.

1. Tubensterilisation nach Madlener-Dyroff beiderseits	317	= 93 %
2. Tubensterilisation nach M. D. einer Seite Exstirpation der Adnexe der andern „	13	
3. Exstirpation beider Tuben	2	
4. Keilresektion beider Tuben	2	
5. Keilresektion einer Tube, Tubensterilisation der anderen Seite nach M. D.	2	
6. supravaginale Uterusamputation unter Mitnahme der einen Adnexe bei bestehender Gravidität	4	
7. supravaginale Uterusamputation unter Mitnahme beider Adnexe bei bestehender Gravidität	1	

Bei den 317 beiderseitigen, unkomplizierten Tubensterilisationen, die nach M. D. ausgeführt wurden, erfolgte der Zugang durch subrasymphysären Medianschnitt in 315 Fällen. Diese Methoden der Zugänglichmachung des Operationsfeldes ist mithin zur Methode der Wahl bei den Sterilisierungen an der Erlanger Universitäts-Frauenklinik geworden, sofern nicht von vorneherein ein von der Norm abweichender Organbefund zu erwarten ist, denn eine

inguinale oder vaginale Zugänglichmachung bietet niemals die oft so notwendige Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes, die unbedingt gefordert werden muß. Wie auch aus anderen Veröffentlichungen hervorgeht, erfolgt auch dort der Zugang fast ausschließlich abdominal.

Die Ursachen der teilweisen oder beiderseitigen Adnexexstirpationen beziehungsweise Tubenkeilresektionen waren:

a) Cyst. degeneriert. Ovar . . .	8
b) Hydrosalpinx	4
c) alte Salpingitiden	3
d) Corpus-luteumcyste	2
e) Ovarialtumor	1
f) Dysmenorrhoe u. Metrorrhagien	1

Es geht hervor, daß bei normalem Organbefund ausschließlich die beiderseitige Tubensterilisierung nach Madlener-Dyroff vorgenommen wurde.

VI. Operationsbefunde.

normal	218 = 64 %
abweichend . .	123 = 36 %

Die Häufigkeit des abweichenden Operationsbefundes fordert durchaus die ausreichende Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes, wie sie eben nur durch die abdominale Schnittführung erlangt wird. Auf die einzelnen Organe verteilt sich der abweichende Befund wie folgt:

Ovar	38
Appendix	33
Uterus	21
Tuben	12
abgel. Entzündungen	12
Gravidität	6
Adnexe fehlte . . .	1 (war anläßlich einer Appendektomie entfernt worden).

Die so zahlreich vorgefundenen Organveränderungen verlangen die Ausführung der Operation durch einen Facharzt, der den veränderten Befund und die erforderlichen Maßnahmen am besten zu beurteilen vermag.

Von den pathologischen Befunden ist bemerkenswert ein vorgefundenes Appendixcarcinom.

VII. Zusatzoperationen . . . 111 = 32,2%

die auf Grund des abweichenden Organbefundes beziehungsweise aus prophylaktischen Gründen vorgenommen wurden:

Appendektomie	38 = 34,2 %
die unter V, 2—7 angeführten Zusatzoperationen	23
Stichelung d. Cyst. degeneriert. Ovars	17
Verwachsungslösungen	12
Myomexstirpationen	5
Abtragung von Ovarialcysten . . .	4
Ausräumung	3
Einstülpung der Appendix	3
Lagekorrekturen des Uterus	2
Sectio caesarea	2
Keilexcision eines Ovars	1
Resektion einer Nebentube	1

Es wurde für selbstverständlich erachtet, bei den Patientinnen, die zu Gunsten der Volksgesamtheit die Operation auf sich nehmen mußten, krankhafte Veränderungen der Unterbauchorgane zu beseitigen, sofern die Gefahr des operativen Eingriffes dadurch nicht erhöht wurde.

VIII. Wundbehandlung.

per priman	327	= 96,5 %
per secundam . . .	12	= 3
Exitus	2	

Die Ursachen der secundären Wundheilung waren:

1. am 9. Tag post operationem Auftreten eines subcutanen Bauchdeckenhämatoms und Nahtinsuffizienz (Haut mit Klammern). Mäßige Blutung, gute Granulationsbildung, Heilung per secundam.
2. Patientin hat sich die Operationswunde selbst aufgerissen, um möglichst lange in der Klinik bleiben zu können. Gute Heilung per secundam.
3. Fettbauch, 8 cm dick, dreischichtige Fettnaht, Haut mit Klammern. In der Heil- und Pflegeanstalt platzte einige

Tage nach Entfernung der Klammern die Wunde auf. Gute Heilung per secundam.

4. Bei Entfernung der Klammern fließt an 2 Stellen reichlich Eiter. Spreizung der Oeffnungen, feuchter Alkoholverband, Reinigung, Heilung per secundam.
5. Patientin war nach der Operation sehr unruhig, beschmutzte sich dauernd, riß sich den Verband ab und griff in die Operationswunde. Es erfolgte Bildung eines Bauchdeckenabscesses mit Fistelbildung.
6. Patientin kam sofort nach der Operation in die Heil- und Pflegeanstalt, wo sie nach Angabe der Anstalt an Grippe erkrankte und einige epileptische Anfälle bekam. Einige Tage nach Entfernung der Klammern platzte die Wunde nabelwärts und eiterte ziemlich stark. Gute Granulationsbildung, Heilung per secundam.
7. Schlechte Granulationsbildung.
8. Kleines Haematom.
9. und 10. Nahtdehiscenz.
11. Neun Tage post operationem Nässen der Operationswunde, die allmählich größer wurde, jedoch keine Fistelbildung. Nach Behandlung mit Perubalsam Abheilung nach 2 Tagen. Die Narbe war bei der Entlassung fest.
12. Haematombildung durch starke motorische Unruhe. In der Mitte der Operationswunde brach die Narbe auf. Gute Heilung per secundam.

Die Eigenart der geschilderten Störungen im Heilverlauf zeigt deutlich, daß die Mehrzahl derselben weder mit dem Operationsverfahren als solchem noch mit der Art der Nachbehandlung auch nur das geringste zu tun haben. Die Ursache liegt vielmehr in der so stark alterierten Psyche dieser Menschen, die auch die sorgfältigste Nachbehandlung zunichte machen können und Störungen im Heilverlauf herbeiführen, die man nicht immer wird vermeiden können. Eine besondere Bedeutung auf die Betrachtung des durchschnittlichen Erfolgsergebnisses haben diese Ausnahmen nicht gewinnen können. Sorgfältige Beobachtung in der Klinik oder eine möglichst frühzeitige Verlegung in eine psychiatrische Anstalt wird es ermöglichen, wenigstens zu einem Teil die Komplikationen noch einzuschränken.

IX. Nachkrankheiten.

1. Patientin hatte bei ihrer Einlieferung eine Bartholinitis, weshalb die Operation bis zur völligen Ausheilung aufgeschoben wurde. (25 Tage) Post operationem kam es zur Bildung eines Abscesses an der rechten großen Labie, nahe der Schenkelbeuge, aus dem sich Eiter mit Blut vermischt entleerte. Postoperativer Klinikaufenthalt 15 Tage.
2. Am 4. Tage post operationem Auftreten einer linksseitigen Parotitis, die eine Verlegung nach der Medizinischen Klinik nötig machte.
3. Leichte pulmonale Affektion, postoperativer Aufenthalt 14 Tage. Entlassungsbefund o. B.

Es darf hervorgehoben werden, daß die Nachkrankheiten, insbesondere pulmonale Affektionen, so gut wie gar keine Rolle gespielt haben.

Die Mischnarkose wird bei diesen Erfolgen das Anaesthesie-Verfahren der Wahl bleiben können, da sie eine etwaige motorische Unruhe während der Operation ausschaltet, das psychische Trauma vermeidet und bei der an dieser Klinik geübten Methode keinerlei Einfluß auf das Auftreten pulmonaler Affektionen gewinnen konnte. Als wesentlich kommt freilich die bedeutsame Tatsache hinzu, daß es eben in erster Linie das Operationsverfahren ist, das sich bei bester Erfolgssicherheit in kürzester Frist ausführen läßt und die Zeit der Narkoseeinwirkung auf ein Mindestmaß herabdrückt und die gefürchteten pulmonalen Nachkrankheiten fast völlig vermeidet.

X. Klinikaufenthalt.

a) Durchschnittlicher Gesamtaufenthalt.

Dabei sind ausgenommen:

1. Pat., die aus der Heil- und Pflegeanstalt sofort zur Operation kamen und sofort nach der Operation wieder dorthin verlegt worden waren 175
2. Pat., die vor Entfernung der Klammern in die Anstalt zurückverlegt wurden 3
3. Eine am 4. Tag post operationem in die Medizinische Klinik verlegte Parotitis 1
4. Exitus 2

Nach Abrechnung dieser Fälle verbleiben somit zur Errechnung des durchschnittlichen Gesamtaufenthaltes:

a) 160 Patientinnen mit 2110 Tagen Gesamtaufenthalt, woraus sich der durchschnittliche Gesamtaufenthalt auf 13, 19 Tage errechnet.

b) Der durchschnittliche voroperative Klinikaufenthalt wird nicht aufgeführt, da derselbe aus technischen Gründen weitgehenden Aenderungen unterworfen werden mußte.

c) Postoperativer Klinikaufenthalt.

Es werden in Abzug gebracht:

1. die sofort post operationem in die Heil- und Pflegeanstalt zurückverlegten Patientinnen 175
2. die vor Entfernung der Klammern dorthin verlegten Patientinnen 3
3. Eine am 4. Tage post operationem in die Medizinische Klinik verlegte Parotitis 1
4. Exitus 2

Es verbleiben somit 160 Patientinnen mit einem post operativen Klinikaufenthalt von insgesamt 446 Tagen, woraus sich der durchschnittliche postoperative Klinikaufenthalt mit 9,04 Tagen ergibt.

Der durchschnittliche Klinikaufenthalt, insbesondere der postoperative, bleibt wesentlich hinter den meisten bisher bekannten Angaben zurück und spricht für die Einfachheit des Verfahrens, das bei gleicher Erfolgssicherheit die geringste verantwortliche Belastung für den Gesetzgeber darstellt.

XI. Todesfälle . . . 2 = 0,59%.

1. Typische Operation mit ungestörtem Verlauf: Eröffnung der Bauchhöhe durch subrasymphysären Medianschnitt. Sehr fettreiche Bauchdecken. Aufsuchen der Tuben und je doppelte Quetschung und doppelte Ligatur derselben mit Seide. Schluß der Bauchdecken mit Etagennähten (Catgut-Knopf). Haut mit Klammern. Die Patientin wurde sofort nach der Operation in die Heil- und Pflegeanstalt verlegt, wo sie in einen starken Erregungszustand geriet, in dem sie starb.

Sektionsbefund:

Operationsgebiet und Bauchraum völlig frei, Herzdila-

tation, keine Narkoseschädigung. (Narkose: 25 g Chloroform, 30 g Aether).

Todesursache: Tod an Herzschwäche in akutem Erregungszustand.

2. V. A., 28 Jahre alt, wurde wegen angeborenen Schwachsinns zur Operation eingewiesen und am 13. 12. 37 operiert. Pat. hat die Operation gut überstanden. In den Abenstunden des 13. 12., nachdem sie aus der Narkose erwacht war, machte sie einen ruhigen Eindruck. Der Puls war normal. Es wurde ihr die Weisung erteilt, sich möglichst ruhig zu verhalten.
14. 12. 00 Uhr. Die Nachtschwester berichtet, daß die Patientin plötzlich angefangen habe zu toben und laut zu schreien. Ueber Schmerzen irgendwelcher Art wurde nicht geklagt. Die Kranke erhielt eine Spritze Narcophin. Gegen 6 Uhr morgens, als die Schwester nach der Patientin sah, sei dieselbe ohne Atmung und Puls gewesen. Der Stationsarzt, der sofort benachrichtigt wurde, konnte nur noch den bereits eingetretenen Tod feststellen.
15. 12. 37. Der Vater der Verstorbenen berichtet, daß ihm ebenfalls schon eine Tochter nach einer Operation plötzlich verstorben sei. Es wird angenommen, daß der Tod wegen Thymuspersistenz erfolgt ist.

Der Auszug aus dem Sektionsprotokoll bestätigt die Annahme:
Die Operationsnarbe im Unterbauch zeigt keine Besonderheiten. In der Bauchhöhle findet sich keine freie Flüssigkeit. Peritonitische Erscheinungen sind nicht vorhanden. Die Nähte am Uterus sind vollkommen suffizient.
Die Thymusdrüse erscheint vergrößert. Die Schilddrüse zeigt eine Vergrößerung beider Lappen.

Todesursache:

Kropfbildung, Thymuspersistenz und andere innersekretorische Störungen mit Kreislaufinsuffizienz.

Die Mortalität von 0,59% bei 341 Fällen dürfte sich etwa in den Grenzen der in anderen Statistiken vorgefundenen Ziffern halten. Es dürfte jedoch in beiden Fällen feststehen, daß die Todesfälle nicht durch die Art des Eingriffs als solchen verursacht worden sind. Da auch in anderen Veröffentlichungen die Todesfälle in durchaus

ähnlichen Verhältnissen auftreten, ohne daß diese dem Operationsverfahren direkt zur Last gelegt werden können, wird mit einer solchen Mortalität bei der Art dieses psychisch und somatisch veränderten Materials wohl auch in Zukunft zu rechnen sein.

XII. Versager . . . 1.

Nach dem Bericht des Erbgesundheitsgerichtes hat die E. H. geb. am 10. 5. 14, wegen Schizophrenie in der Erlanger Universitäts-Frauenklinik sterilisiert am 13. 9. 34, später dennoch konzipiert. Die Geburt erfolgte am 16. 9. 37, sodaß demnach ein Versager vorliegen muß. Die Operation war beiderseitig in typischer Weise nach Madlener-Dyroff ausgeführt worden.

Nach der damals noch nicht bestehenden Forderung, daß die Operation durch einen Facharzt vorgenommen werden müsse, war der Eingriff durch einen Assistenzarzt erfolgt. Es besteht die Möglichkeit, daß entweder nicht ausreichend genug gequetscht wurde, wodurch das Lumen nicht völlig verlegt wurde, oder daß zu stark gequetscht worden ist, wodurch vielleicht eine Tubo-Peritonealfistel entstanden sein mag. Die bereits durch Gesetz geforderte Vornahme des Eingriffes durch einen besonders dazu ermächtigten Facharzt und die genaue Beachtung der Operationsvorschrift dürfte in Zukunft Versager dieser Art auf ein Mindestmaß herabdrücken.

XIII. Röntgenkontrolluntersuchungen 20.

Bericht.

Zur Kontrolle der Erfolgssicherheit des eingeschlagenen Verfahrens wurden bisher 20 Kontrollfüllungen des Genitalkanals vorgenommen. Diese Kontrollen waren beschränkt auf mindestens 2 Jahre zurückliegende Sterilisierungsfälle und stellten insofern Stichproben dar, als sie nur an Patienten vorgenommen werden konnten, die zufällig noch oder neuerdings wieder in der Heil- und Pflegeanstalt Erlangen untergebracht waren. All diese Röntgenkontrollen zeigten den vollen Operationserfolg in

der Undurchgängigkeit der Tuben und bewiesen, gerade weil keine Auswahl nach Operationsperioden oder Operateuren dabei erfolgen konnte, somit die Zuverlässigkeit des Verfahrens selbst.

Auf den Aufnahmen finden sich als charakteristische Besonderheiten, neben der entsprechenden Verkürzung des Tubenlumens, des öfteren eine knopfförmige Auftreibung an verschlossenen Ende; (s. Abb. 1) in den meisten Fällen aber eine ganz charakteristische Verbreiterung des Tubenschattens zu einer schmalen Keulenform (s. Abb. 2). In einem Einzelfall zeigte sich am verschlossenen Tubenende der einen Seite eine gabelartige Füllung, die als Ausdruck eines teilweisen Umfließens flüssigen Tubeninhalts zu deuten ist (s. Abb. 3).

Irgendwelche Versager der Methode, die Wiederherstellung der Wegsamkeit, peritoneale Fistelbildung und dergleichen wären bei solchen Röntgenkontrollen eindeutig nachzuweisen gewesen. Es war kein einziger Fall darunter. Gelegentlich der aus anderen Gründen erfolgten Nachoperation einer früher nach dieser Methode sterilisierten Patientin konnte zudem ein Präparat gewonnen werden, aus dem die anatomische Veränderung durch diese Sterilisierungsmethode ersichtlich wurde (s. Abb. 4). Das Präparat zeigt mikroskopisch eine papierdünne Zwischenschicht zwischen den durch die Quetschung auseinandergedrängten Tubenstümpfen, die konisch abgestumpft erscheinen. Das mikroskopische Präparat zeigt die Tubenstümpfe durch Muskelnarbe geschlossen, sodaß die Lumenöffnung der Tube nicht bis ans Stumpfende heranreicht; zwischen die distanzierten Stümpfe aber hat sich eine Bindegewebsnarbe gelagert, die die Stümpfe voneinander entfernt hält. Somit ist auch anatomisch-histologisch der Beweis einer sicheren Kontinuitätstrennung des Tubenrohres durch dieses Operationsverfahren gebracht.

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Zusammenfassung.

Es wurden die Erfahrungen mit einer Operationsmethode zur Sterilisierung erbkranker Frauen mitgeteilt, die, in Anlehnung an die bekannte Madlenersche Tubenquetschung, deren Mängel vermeiden und daneben den Forderungen des Staates vollauf genügen soll. Diese Arbeit soll weiterhin dazu beitragen, im Verein mit den Erfahrungen und Ergebnissen anderer Operationsmethoden, die Methode finden und ausbauen zu helfen, die den einfachsten, lebens- und erfolgsichersten Eingriff bei möglichst geringen Kosten für den Staat darstellt.

Zum Schluß ist es mir ein Bedürfnis, Herrn Prof. Dr. Dyroff für seine Bereitwilligkeit und Mühe zu danken, der es mir ermöglichte, noch während des Krieges zu provomieren.

Literatur.

Dyroff, 1. Erfahrungen an den ersten hundert gesetzlichen Sterilisierungen. Monatsschrift f. Gebh. u. Gyn. 1936 Band 102.
2. Zentralblatt für Gyn. 1939, S. 1761.

Eymer, H., in Gütt-Rüdin-Ruttke, die Unfruchtbarmachung der Frau.

Haselhorst, unsere bisherigen Erfahrungen mit der Eugenischen Sterilisation d. Frau. Deutsche Med. Wochenschrift 1935, Nr. 42.

Kleff, die Erfahrung bei der Durchführung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses, Zentralblatt f. Gyn. 1935, Nr. 39.

Lork, Ergebnisse und Forderungen bei Eugenischen Sterilisierungen. Zentralblatt f. Gyn. 1936, Nr. 3.

Madlener, Sterilisierung durch Tubenquetschung. Zentralblatt f. Gyn. 1919, Nr. 20.

v. Mikulicz-Radecki, Sammelstatistik für Eugenische Sterilisierungen bei der Frau. Zentralblatt f. Gyn. 1935, Nr. 30.

v. Mikulicz-Radecki, Indikation und Technik der Sterilisation bei der Frau. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie 59. Tagung.

Ottow, die grundlegenden Prinzipien der operativen Methoden der gesetzlichen Unfruchtbarmachung erbkranker Frauen, Zentralblatt f. Gyn. 1936, Nr. 15.

Thiessen, Sterilisationsmethoden und gesetzliche Sterilisation. Zentralblatt f. Gyn. 1935, Nr. 10.

Lebenslauf.

Am 28. Oktober 1912 wurde ich als Sohn des Fabrikbesitzers Johann Koch und seiner Ehefrau Monika, geb. Musiolik in Ratibor OS. geboren. Nach vierjährigem Besuch der Grundschule trat ich Ostern 1923 in das Städt. Realgymnasium zu Ratibor ein, das ich Ostern 1932 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Anschließend studierte ich Medizin an den Universitäten Breslau, Graz, Würzburg, Rostock, München und Erlangen. Das Physikum bestand ich im Herbst 1934 das medizinische Staatsexamen am 14. 1. 1938 in Erlangen. Danach war ich als Medizinalpraktikant tätig in Berlin, Guben und Johannisburg. Am 1. 2. 1939 erhielt ich die Approbation und arbeitete dann als Assistenzarzt am Kreiskrankenhaus in Ebenrode. Seit 15. 5. 39 bin ich zum Heeresdienst eingezogen und zur Zeit als Unterarzt und Batl.-Arzt im Felde.